



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0981 812 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.11.2001 Patentblatt 2001/48

(51) Int Cl.7: G08B 13/24

(21) Anmeldenummer: 98924247.4

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP98/02545

(22) Anmeldestag: 30.04.1998

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 98/50897 (12.11.1998 Gazette 1998/45)

(54) VERFAHREN ZUM BEREITSTELLEN VON SICHERUNGSELEMENTEN

METHOD FOR SUPPLYING SECURITY ELEMENTS

PROCEDE DE MISE A DISPOSITION D'ELEMENTS DE PROTECTION

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE

- KLASSEN, Gordon
Duarte, CA 91010 (US)

(30) Priorität: 07.05.1997 DE 19719288

(74) Vertreter: Menges, Rolf, Dipl.-Ing. et al
Ackmann, Menges & Demski,
Patentanwälte
Postfach 14 04 31
80454 München (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.03.2000 Patentblatt 2000/09

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 701 233
US-A- 5 496 611

(72) Erfinder:
• DUSCHEK, Detlef
D-64759 Sensbachtal (D)

GB-A- 2 264 715

EP 0 981 812 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bereitstellen von Sicherungselementen für die elektronische Artikelsicherung.

[0002] Üblicherweise sind Sicherungselemente, auf ein silikonbeschichtetes Trägerband geklebt, in Rollenform im Handel erhältlich. In den Kaufhäusern werden sie vom Personal mittels eines Etikettiergerätes oder einfach manuell auf die zu sichernden Artikel aufgebracht, ein Verfahren, das zweifellos zeit- und kostenintensiv ist.

[0003] Um den zuvorgenannten Arbeitsschritt einzusparen und zwecks einer verbesserten Sicherung der Artikel geht der Handel mehr und mehr zu der sog. Quellensicherung über. Quellensicherung bedeutet, daß ein Sicherungselement bereits während des Herstellungs- oder Verpackungsprozesses automatisch in den Artikel oder in seine Verpackung integriert wird. Entfernt werden kann ein derart an einem Artikel oder einer Verpackung befestigtes Sicherungselement nur noch durch Zerstörung oder Beschädigung des Artikels bzw. der Verpackung. Das erfundungsgemäß Verfahren und das dadurch bereitgestellte Sicherungselement sind besonders gut für eine Anwendung in dem Bereich der Quellensicherung geeignet.

[0004] Das Aufkleben der Sicherungselemente auf ein Trägerband ist während des Fertigungsprozesses und auch nachfolgend während des Applikationsprozesses unerlässlich, um die Sicherungselemente von einer Verarbeitungsstation zu der nächsten zu transportieren. Ein Verfahren zum Herstellen von deaktivierbaren Streifen-Sicherungselementen für die elektronische Artikelsicherung ist z.B. in der DE 4238145 A beschrieben.

[0005] Die für die Fertigung und Bereitstellung der Sicherungselemente so wichtige Klebeschicht an der Rückseite der Sicherungselemente ist jedoch äußerst störend, sobald das Sicherungselement in das Material des entsprechenden Artikels oder in seine Verpackung, beispielsweise in eine Blisterverpackung oder eine Schrumpffolie, integriert werden soll. Insbesondere verhindert der Klebstoff in vielen Anwendungsfällen eine innige Verbindung zwischen Artikel- bzw. Verpackungsmaterial und Sicherungselement. Werden die Sicherungselemente in Textilien, also zur Sicherung von Kleidungsstücken, eingesetzt, so werden die Nachteile, die die an dem Sicherungselement haftenden Klebstoffrückstände mit sich bringen können, offensichtlich.

[0006] Aus der US-A-5 496 611 ist ein Trägerband bekannt, auf dem in beliebiger Anordnung mittels einer Klebstoffsicht Sicherungselemente fixiert werden. Dabei ist die Adhäsionskraft des Klebers auf dem Trägerband nicht größer als die Adhäsionskraft auf das Sicherungselement.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Bereitstellen von Sicherungselementen vorzuschlagen, die für die Quellensicherung bestens

geeignet sind.

[0008] Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Sicherungselemente in beliebiger Anordnung auf einem Trägerband mittels eines Klebers fixiert werden, wobei die Adhäsionskraft des Klebers auf das Trägerband größer ist als die Adhäsionskraft auf die Sicherungselemente, daß das Trägerband zu einer Verarbeitungs- oder Bereitstellungsstation geführt wird und daß die Sicherungselemente in der Verarbeitungs- oder Bereitstellungsstation von dem Trägerband abgehoben werden und auf oder in einem zu sichernden Artikel angeordnet oder für eine Weiterverarbeitung bereitgestellt werden, wobei der Kleber auf dem Trägerband verbleibt. Bezogen auf die oben angesprochene Quellensicherung bedeutet dies, daß es mittels des erfundungsgemäß Verfahrens möglich ist, die Sicherungselemente ohne die in vielen Anwendungsfällen störende Klebstoffsicht in den Artikel oder in seine Verpackung zu integrieren. Andererseits wird erreicht, daß die Weiterverarbeitung, z.B. ein Versiegeln des Sicherungselements, durch die Klebstoffsicht nicht beeinträchtigt wird. Diese Anwendungsmöglichkeit wird an späterer Stelle noch gesondert erläutert.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung des erfundungsgemäß Verfahrens werden die Sicherungselemente in einer durchgehenden Materialschicht angeordnet oder es wird mit den Sicherungselementen eine durchgehende Materialschicht gebildet, wobei die Materialschicht auf dem Trägerband angeordnet wird; die Materialschicht wird derart gestanzt, daß die ausgestanzten, die Sicherungselemente enthaltenden Abschnitte (= Abschnitte mit Sicherungselementen) bzw. die Sicherungselemente direkt nebeneinander (butt-cut) oder mit Abstand zueinander (die-cut) angeordnet werden.

[0010] Zwecks Verdeutlichung werden im folgenden die Thin-Film-Sicherungselemente vorgestellt, die erstmals in der EP 0 295 028 A1 beschrieben wurden. Hier besteht die Materialschicht aus einer Polyesterfolie, auf die eine Beschichtung aus einem magnetisch aktivierbaren Material aufgesputtert ist. Diese Beschichtung wird im magnetischen Wechselfeld eines elektromagnetischen Überwachungssystems zur Aussendung eines charakteristischen Signals angeregt. Sobald die Empfangsvorrichtung des Überwachungssystems ein derartiges Signal registriert, wird ein Alarm ausgelöst, da ein gesicherter Artikel in unerlaubter Weise die Überwachungszone passiert.

[0011] Um zu verhindern, daß ein ordnungsgemäß erworber Artikel in der Überwachungszone einen Alarm auslöst, können die Thin-Film-Sicherungselemente üblicherweise deaktiviert werden. Hierzu ist auf den Sputterfilm eine gelochte Nickelfolie aufgeklebt. Die Deaktivierung erfolgt bei der Sättigungsmagnetisierung der Nickelfolie, wodurch nachfolgend eine Reaktion des aktivierbaren Materials des Sputterfilms auf das Wechselfeld des Überwachungssystems unterbunden wird.

[0012] Eine vorteilhafte Ausführungsform des erfin-

dungsgemäßen Verfahrens schlägt vor, daß im Falle einer Stanzung der Materialschicht auf Lücke (die-cut) gitterförmiges Abfallmaterial um die Abschnitte mit Sicherungselementen bzw. um die Sicherungselemente herum abgezogen wird.

[0013] Alternativ zu der Bestanzung auf Lücke ist vorgesehen, daß die Sicherungselemente in einer durchgehenden Materialschicht angeordnet werden oder daß mit den Sicherungselementen eine durchgehende Materialschicht gebildet wird wobei die Materialschicht auf dem Trägerband angeordnet wird, daß die Materialschicht derart gestanzt wird, daß die ausgestanzten die Sicherungselemente enthaltenden Abschnitte (Abschnitte mit Sicherungselementen) bzw. die Sicherungselemente unmittelbar nebeneinander liegen, und daß dann die Abschnitte mit Sicherungselementen bzw. die Sicherungselemente auf ein weiteres Trägerband derart aufgeklebt werden, daß sie auf Lücke zueinander angeordnet werden. Diese Methode ist zwar etwas aufwendiger als das Ausstanzen auf Lücke, spart aber einiges an Material ein.

[0014] Bislang war nur die Rede davon, daß die Sicherungselemente in den Artikel bzw. seine Verpackung integriert werden. Sicherungselemente bestehen aus Metalllegierungen, die u.a. Kobalt und Nickel enthalten, also Materialien, die aus gesundheitlichen Gründen nicht in direkten Kontakt mit Nahrungsmitteln und aus medizinischen Gründen nicht in Hautkontakt kommen dürfen. Zur Beseitigung dieses Problems schlägt eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens vor, die Sicherungselemente in einer Weiterverarbeitungsstation zu versiegeln. Der Versiegelungsprozeß ist insbesondere deshalb unproblematisch, da erfindungsgemäß die Klebstoffschicht beim Abheben der Sicherungselemente von dem Trägerband auf dem Trägerband verbleibt und nicht an den Sicherungselementen haftet.

[0015] Eine Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht zum Versiegeln der Sicherungselemente vor, daß die Vorderseite der Materialschicht mit einer Beschichtung versiegelt wird, daß die versiegelte Vorderseite der Materialschicht auf ein weiteres Trägerband aufgeklebt wird, wobei die Adhäsionskraft des Klebers auf das weitere Trägerband größer ist als die Adhäsionskraft auf die beschichtete Vorderseite der Materialschicht, daß die Materialschicht entsprechend der gewünschten Form der Abschnitte mit Sicherungselementen bzw. der Sicherungselemente gestanzt wird, und daß die Rückseite (jetzt die Vorderseite) der Materialschicht mit einer weiteren Beschichtung versiegelt wird. Das Ergebnis dieser Verfahrensschritte ist ein Trägerband, auf dem an der Vorder- und Rückseite versiegelte Sicherungselemente fixiert sind. Werden die Sicherungselemente von dem Trägerband abgehoben, verbleibt wiederum die Klebstoffschicht auf dem Trägerband und stört daher nicht bei der nachfolgenden Quellenintegration der Sicherungselemente in die zu sichernden Artikel oder deren Verpackungen.

[0016] Gemäß einer alternativen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird die Vorder der Materialschicht auf Lücke gestanzt und nach Abziehen von gitterförmigen Abfallmaterial mit einer Beschichtung versiegelt, dann wird die versiegelte Vorderseite der Materialschicht auf ein weiteres Trägerband aufgeklebt, wobei die Adhäsionskraft des Klebers auf das weitere Trägerband größer ist als die Adhäsionskraft auf die versiegelte Vorderseite der Materialschicht, und anschließend wird die Rückseite der gestannten Materialschicht mit einer weiteren Beschichtung versiegelt.

[0017] Die versiegelten Sicherungselemente werden dann ausgestanzt. Das Ergebnis dieses alternativen Verfahrens sind Sicherungselemente, die allseitig mit einer Beschichtung versehen sind.

[0018] Insbesondere ist in dem zuletzt genannten Fall daher vorgesehen, daß die versiegelte Materialschicht im Bereich zwischen zwei aufeinanderfolgenden Sicherungselementen gestanzt wird.

[0019] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden die versiegelten Abschnitte mit den Sicherungselementen bzw. die Sicherungselemente einer station für die Weiterverarbeitung zugeleitet. Wie bereits erwähnt, handelt es sich hierbei z.B. um eine Station, die die Sicherungselemente in die Artikel bzw. in deren Verpackungen integriert.

[0020] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung werden die Sicherungselemente zumindest im Bereich ihrer Vorderseite und Rückseite mit einer chemisch resistenten Beschichtung versiegelt.

[0021] Aus der EP-A-0 701 233 ist ein Sicherungselement in einem Kunststoffsack bekannt. Jedoch ist dieses Sicherungselement nicht mit einer chemisch resistenten Beschichtung versiegelt.

[0022] Alternativ können die Sicherungselemente allseitig mit einer chemisch resistenten Beschichtung versiegelt werden. Diese Ausgestaltung der Erfindung ist erstrebenswert, sobald das Sicherungselement mit Nahrungsmitteln oder der Haut in Kontakt kommt. Des Weiteren wird erreicht, daß sich die Metalle des Sicherungselementes während chemischer Reinigungsprozesse nicht auswaschen.

[0023] Es kann sich, wie bereits zuvor erwähnt, bei dem Sicherungselement um ein Thin-Film-Sicherungselement mit oder ohne Deaktivator handeln. Derartige Sicherungselemente sind in der EP 0 295 028 erstmals beschrieben. Selbstverständlich läßt sich das erfindungsgemäße Verfahren auch auf alle anderen bekannt gewordenen Sicherungselemente anwenden, also auf Streifen-Sicherungselemente, Resonanzfrequenz-Sicherungselemente oder akustomagnetische Sicherungselemente. Streifen-Sicherungselemente werden z.B. in der bereits erwähnten DE 42 38 145 A2 beschrieben. Resonanzfrequenz-Sicherungselemente sind aus der EP 0 594 714 bekannt geworden.

[0024] Die Erfindung wird anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1a: einen Querschnitt von Abschnitten mit Sicherungselementen, die auf einem Trägerband angeordnet sind,

Fig. 1b: eine Draufsicht auf die Abschnitte mit Sicherungselementen die auf Lücke angeordnet sind,

Fig. 1c: einen Längsschnitt (Kennzeichnung II-II in Fig. 1b) von Abschnitten mit Sicherungselementen, die auf einem Trägerband angeordnet sind,

Fig. 1d: eine Draufsicht auf Abschnitte mit Sicherungselementen, die auf einem Trägerband unmittelbar nebeneinander angeordnet sind, und

Fig. 2a bis 2e: schematische Darstellungen der einzelnen Verfahrensschritte zum Versiegeln eines erfindungsgemäß Sicherungselementes.

[0025] Fig. 1a zeigt einen Querschnitt von Abschnitten mit Sicherungselementen 2, die auf einem Trägerband 1 angeordnet sind. Im dargestellten Fall umfaßt die Materialschicht 3 eine Trägerfolie 5, auf die ein Thin-Film-Material 6 aufgesputtert ist, und eine Deaktivierungsschicht 8, die mittels einer Klebstoffsicht 7 an dem Thin-Film-Material 6 haftet. Bei der Deaktivierungsschicht 8 handelt es sich z.B. um eine Lochfolie aus Nickel.

Erfindungsgemäß ist die Materialschicht 3 mittels einer Klebstoffsicht 4 auf dem Trägerband 1 befestigt. Der verwendete Klebstoff hat die Eigenschaft, daß die Adhäsionskraft zwischen der Klebstoffsicht 4 und dem Trägerband 1 größer ist als die Adhäsionskraft zwischen der Klebstoffsicht 4 und der Materialschicht 3. Bei Ab lösen der Materialschicht 3 bzw. der Abschnitte mit Sicherungselementen 2 oder der Sicherungselemente verbleibt die Klebstoffsicht 4 auf dem Trägerband 1.

[0026] In Fig. 1b ist eine Draufsicht auf die Abschnitte mit Sicherungselementen 2 gemäß Fig. 1a zu sehen. Durch Bestanzung der Materialschicht 3 sind die einzelnen Abschnitte mit Sicherungselementen 2 in einem gewissen Abstand oder auf Lücke 11 zueinander angeordnet. Ein gitterförmiges Abfallmaterial wurde bereits entfernt.

[0027] Fig. 1c zeigt einen Längsschnitt der in Fig. 1b dargestellten Ausführungsform der erfindungsgemäß Sicherungselemente 2.

[0028] In Fig. 1d ist eine alternative Form der Bestanzung der Materialschicht 3 dargestellt: hier sind die einzelnen Abschnitte mit Sicherungselementen 2 unmittelbar nebeneinander angeordnet (butt-cut).

[0029] Die Fig. Fig. 2a bis 2e zeigen schematische Darstellungen der einzelnen Verfahrensschritte zum Versiegeln der erfindungsgemäß Sicherungselemente 2. Fig. 2a ist identisch mit Fig. 1c, d.h., die gestanzten Abschnitte mit Sicherungselementen 2 sind über die zuvor bereits ausführlich beschriebene Klebstoffsicht 4 auf dem Trägerband 1 auf Lücke 11 an-

geordnet. Anschließend wird - wie aus Fig. 2b ersichtlich - auf die Vorderseite der auf dem Trägerband 1 angeordneten Abschnitte mit Sicherungselementen 2 eine chemisch resistente Beschichtung 10 aufgetragen. Diese Beschichtung 10 füllt auch die Lücken 11 aus.

[0030] Wie in Fig. 2c zu sehen, wird die über die chemisch resistente Beschichtung 10 an der Vorderseite verbundene und versiegelte Materialschicht 3, die die einzelnen Abschnitte mit Sicherungselementen 2 enthält, von dem Trägerband 1 abgehoben und mit der versiegelten Vorderseite auf ein weiteres Trägerband 1' aufgebracht. Infolge der adhäsiven Eigenschaften des verwendeten Klebers ist die Rückseite der Abschnitte klebstofffrei. In einem weiteren Schritt wird die Rückseite der Abschnitte mit einer weiteren Beschichtung 9 versiegelt.

[0031] In einem letzten Verfahrensschritt wird das versiegelte Verbundmaterial, das die Abschnitte mit Sicherungselementen 2 enthält, noch einmal gestanzt. Die Stanzung erfolgt im Bereich zwischen zwei aufeinanderfolgenden Sicherungselementen 2. Wie in den Fig. Fig. 2d und 2e dargestellt, sind die erfindungsgemäß Sicherungselemente 2 am Ende des Versiegelungsprozesses allseitig mit der chemisch resistenten Beschichtung versiegelt.

Bezugszeichenliste

[0032]

- | | | |
|----|------|-------------------------------------|
| 30 | 1,1' | Trägerband bzw. weiteres Trägerband |
| | 2 | Sicherungselement |
| | 3 | Materialschicht |
| | 4 | Klebstoffsicht |
| 35 | 5 | Trägerfolie |
| | 6 | Thin-Film-Material |
| | 7 | Klebstoffsicht |
| | 8 | Deaktivierungsschicht |
| | 9 | weitere Beschichtung (Rückseite) |
| 40 | 10 | Beschichtung (Vorderseite) |
| | 11 | Lücke |

Patentansprüche

- | | | |
|----|----|--|
| 45 | 1. | Verfahren zum Bereitstellen von Sicherungselementen für die elektronische Artikelsicherung, dadurch gekennzeichnet, |
| 50 | | daß die Sicherungselemente (2) in beliebiger Anordnung auf einem Trägerband (1) mittels einer Klebstoffsicht (4) fixiert werden, wobei die Adhäsionskraft des Klebers (4) auf das Trägerband (1) größer ist als die Adhäsionskraft auf die Sicherungselemente (2), |
| 55 | | daß das Trägerband (1) zu einer Verarbeitungs- oder Bereitstellungsstation geführt wird und |

daß die Sicherungselemente (2) in der Verarbeitungs- oder Bereitstellungsstation von dem Trägerband (1) abgehoben und auf einen zu sichernden Artikel aufgebracht werden oder für eine Weiterverarbeitung bereitgestellt werden.

5

**2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,**

daß die Sicherungselemente (2) in einer durchgehenden Materialschicht (3) angeordnet werden oder daß mit den Sicherungselementen (2) eine durchgehende Materialschicht (3) gebildet wird, wobei die Materialschicht (3) auf dem Trägerband (1) angeordnet wird,
daß die Materialschicht (3) derart gestanzt wird, daß die ausgestanzten, die Sicherungselemente (2) enthaltenden Abschnitte (= Abschnitte mit Sicherungselementen (2)) bzw. die Sicherungselemente (2) direkt nebeneinander (butt-cut) oder mit Abstand (=Lücke(11)) zueinander (die-cut) angeordnet werden.

10

15

**3. Verfahren nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,**

daß im Falle einer Stanzung der Materialschicht (3) auf Lücke (11) (die-cut) gitterförmiges Abfallmaterial um die Abschnitte mit Sicherungselementen (2) bzw. um die Sicherungselemente (2) herum abgezogen wird.

20

**4. Verfahren nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet,**

daß die Sicherungselemente (2) in einer durchgehenden Materialschicht (3) angeordnet werden oder daß mit den Sicherungselementen (2) eine durchgehende Materialschicht (3) gebildet wird, wobei die Materialschicht (3) auf dem Trägerband (1) angeordnet wird,
daß die Materialschicht (3) derart gestanzt wird, daß die ausgestanzten, die Sicherungselemente (2) enthaltenden Abschnitte (Abschnitte mit Sicherungselementen (2)) bzw. die Sicherungselemente (2) unmittelbar nebeneinander liegen, und daß die Abschnitte mit Sicherungselementen (2) bzw. die Sicherungselemente (2) auf ein weiteres Trägerband (1') derart aufgeklebt werden, daß sie auf Lücke (11) zueinander angeordnet werden.

25

30

**5. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,**

daß die Sicherungselemente (2) in einer Weiterverarbeitungsstation versiegelt werden.

35

daß die Vorderseite der Materialschicht (3) mit einer Beschichtung (10) versiegelt wird,
daß die versiegelte Vorderseite (10) der Materialschicht (3) auf ein weiteres Trägerband (1') aufgeklebt wird, wobei die Adhäsionskraft des Klebers auf das weitere Trägerband (1') größer ist als die Adhäsionskraft auf die beschichtete Vorderseite der Materialschicht (3),

daß die Materialschicht (3) entsprechend der gewünschten Form der Abschnitte mit Sicherungselementen (2) bzw. der Sicherungselemente (2) gestanzt wird, und
daß die Rückseite der gestanzten Materialschicht (3) mit einer weiteren Beschichtung (9) versiegelt wird.

15

**7. Verfahren nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,**

daß die Vorderseite der Materialschicht (3) auf Lücke (11) gestanzt und nach Abziehen von gitterförmigem Abfallmaterial mit einer Beschichtung (10) versiegelt wird,

daß die versiegelte Vorderseite der Materialschicht (3) auf ein weiteres Trägerband (1') aufgeklebt wird, wobei die Adhäsionskraft des Klebers auf das weitere Trägerband (1') größer ist als die Adhäsionskraft auf die versiegelte Vorderseite der Materialschicht (3), und

daß die Rückseite der gestanzten Materialschicht (3) mit einer weiteren Beschichtung (9) versiegelt wird.

20

25

**8. Verfahren nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,**

daß die versiegelte Materialschicht (3) im Bereich zwischen zwei aufeinanderfolgenden Abschnitten mit Sicherungselementen (2) bzw. zwischen zwei aufeinanderfolgenden Sicherungselementen (2) gestanzt wird.

30

**9. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,**

daß die versiegelten Abschnitte mit den Sicherungselementen (2) bzw. die Sicherungselemente (2) einer station für die Weiterverarbeitung zugeleitet werden.

35

40

**10. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,**

daß die Sicherungselemente (2) zumindest im Bereich ihrer Vorderseite und Rückseite mit einer chemisch resistenten Beschichtung (9, 10) versiegelt werden.

45

50

**11. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,**

daß die Sicherungselemente (2) allseitig mit einer

55

**6. Verfahren nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,**

chemisch resistenten Beschichtung versiegelt werden.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem Sicherungselement (2) um ein Thin-Film-Sicherungselement (6) mit oder ohne Deaktivatoror, um ein Streifen-Sicherungselement, um ein Resonanzfrequenz-Sicherungselement oder um ein akustomagnetisches Sicherungselement handelt.

Claims

1. A method of supplying security elements for the electronic surveillance of articles, characterized in that the security elements (2) are affixed to a carrier web (1) in any desired arrangement by means of an adhesive layer (4), with the force of adhesion of the adhesive (4) to the carrier web (1) being greater than the force of adhesion to the security elements (2),

that the carrier web (1) is fed to a processing or dispensing station, and
that the security elements (2) are lifted off from the carrier web (1) in the processing or dispensing station and are applied to an article needing to be protected or are made available for a further processing function.

2. The method as claimed in claim 1, characterized in that the security elements (2) are arranged in a continuous material layer (3) or that a continuous material layer (3) is formed with the security elements (2), said material layer (3) being arranged on the carrier web (1),
that the material layer (3) is die-stamped such that the die-stamped sections containing the security elements (2) (= sections with security elements (2)) or the security elements (2) are arranged directly adjacent to each other (butt-cut) or at a relative spacing (= spacing (11)) (die-cut).

3. The method as claimed in claim 2, characterized in that in the event of the material layer (3) being die-stamped at a relative spacing (11) (die-cut), lattice-shaped scrap material around the sections with security elements (2) or around the security elements (2) is removed.

4. The method as claimed in claim 1, characterized in that the security elements (2) are arranged in a continuous material layer (3) or that a continuous material layer (3) is formed with the security elements (2), said material layer (3) being arranged on the carrier web (1),

that the material layer (3) is die-stamped such that the die-stamped sections containing the security elements (2) (sections with security elements (2)) or the security elements (2) are arranged directly adjacent to each other, and that the sections with security elements (2) or the security elements (2) are adhered to a further carrier web (1') in such fashion that they are arranged at a relative spacing (11).

5. The method as claimed in claim 1, 2 or 4, characterized in that the security elements (2) are sealed in a further processing station.

6. The method as claimed in claim 5, characterized in that the front side of the material layer (3) is sealed with a coating (10),

that the sealed front side (10) of the material layer (3) is adhered to a further carrier web (1'), with the force of adhesion of the adhesive to the further carrier web (1') being greater than the force of adhesion to the coated front side of the material layer (3),

that the material layer (3) is die-stamped to the desired shape of the sections with security elements (2) or the security elements (2), and that the rear side of the die-stamped material layer (3) is sealed with a further coating (9).

7. The method as claimed in claim 5, characterized in that the front side of the material layer (3) is die-stamped with a relative spacing (11) and is sealed with a coating (10) after the lattice-shaped scrap material is removed,

that the sealed front side of the material layer (3) is adhered to a further carrier web (1'), with the force of adhesion of the adhesive to the further carrier web (1') being greater than the force of adhesion to the sealed front side of the material layer (3), and
that the rear side of the die-stamped material layer (3) is sealed with a further coating (9).

8. The method as claimed in claim 7, characterized in that the sealed material layer (3) is die-stamped in the area between two successive sections with security elements (2) or between two successive security elements (2).

9. The method as claimed in any one of the claims 5 to 8, characterized in that the sealed sections with the security elements (2) or the security elements (2) are fed to a station for further processing.

10. The method as claimed in any one of the claims 5 to 9,

characterized in that the security elements (2) are sealed with a chemical-resistant coating (9, 10) at least in the area of their front and rear sides.

11. The method as claimed in any one of the claims 5 to 9,

characterized in that the security elements (2) are sealed with a chemical-resistant coating all over.

12. The method as claimed in any one of the claims 1 to 11,

characterized in that the security element (2) involved is a thin-film security element (6) with or without deactivator, a strip security element, a resonant frequency security element, or an acousto-magnetic security element.

Revendications

1. Procédé pour préparer des éléments de sécurité pour la sécurité électronique d'articles, **caractérisé en ce que** les éléments de sécurité (2) sont fixés selon un ordre quelconque sur une bande porteuse (1) au moyen d'une couche adhésive (4), la force d'adhérence de la colle (4) sur la bande porteuse (1) étant supérieure à la force d'adhérence sur les éléments de sécurité (2), la bande porteuse (1) est introduite dans un poste de traitement ou de préparation et les éléments de sécurité (2) sont soulevés de la bande porteuse (1) dans le poste de traitement ou de préparation et appliqués sur un article à sécuriser ou sont préparés pour un traitement ultérieur.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments de sécurité (2) sont disposés dans une couche (3) de matière continue ou bien une couche (3) de matière continue est formée avec les éléments de sécurité (2), la couche (3) de matière étant disposée sur la bande porteuse, la couche (3) de matière est découpée de telle sorte que les sections découpées contenant les éléments de sécurité (2) (= sections avec éléments de sécurité (2) ou bien les éléments de sécurité (2), sont disposés directement l'un à côté de l'autre (butt-cut) ou avec un intervalle (= une lacune (11)), l'un par rapport à l'autre (die-cut)).

3. Procédé selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** dans le cas d'un découpage de la couche (3) de matière sur une lacune (11) (die-cut), une matière de déchet treillisée est retirée autour des sections des éléments de sécurité (2) ou autour des éléments de sécurité (2).

4. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments de sécurité (2) sont disposés

dans une couche (3) de matière continue, ou une couche (3) de matière continue est formée avec les éléments de sécurité (2), la couche (3) de matière étant disposée sur la bande porteuse (1), la couche (3) de matière est découpée de sorte que les sections découpées contenant les éléments de sécurité (sections avec éléments de sécurité (2), ou les éléments de sécurité (2), se trouvent directement l'un à côté de l'autre, et les sections avec éléments de sécurité (2), ou bien les éléments de sécurité (2), sont collés sur une bande porteuse supplémentaire (1) de sorte qu'ils sont disposés sur une lacune (11) l'un par rapport à l'autre).

15. 5. Procédé selon l'une des revendications 1, 2 ou 4, **caractérisé en ce que** les éléments de sécurité (2) sont scellés dans un poste de traitement ultérieur.

20. 6. Procédé selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la face avant de la couche (3) de matière est scellée par un revêtement (10), la face avant scellée (10) de la couche (3) de matière est collée sur une bande porteuse (1') supplémentaire, la force d'adhérence de la colle sur la bande porteuse (1') supplémentaire est supérieure à la force d'adhérence sur la face avant revêtue de la couche (3) de matière, la couche (3) de matière est découpée selon la forme souhaitée des sections avec élément de sécurité (2), ou bien des éléments de sécurité (2), et la face arrière de la couche (3) de matière découpée est scellée par un revêtement (9) supplémentaire.

35. 7. Procédé selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la face avant de la couche (3) de matière est découpée sur la lacune (11) et scellée par un revêtement (10), après retrait de la matière de déchet treillisée, la face avant scellée de la couche (3) de matière est collée sur une bande porteuse (1') supplémentaire, la force d'adhérence de la colle sur la bande porteuse (1') supplémentaire est supérieure à la force d'adhérence sur la face avant scellée de la couche (3) de matière, et la face arrière de la couche (3) de matière découpée est scellée par un revêtement (9) supplémentaire.

40. 8. Procédé selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la couche (3) de matière scellée est découpée dans la zone comprise entre deux sections successives avec des éléments de sécurité (2), ou bien entre deux éléments de sécurité (2) successifs.

45. 9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, **caractérisé en ce que** les sections scellées avec les éléments de sécurité (2), ou bien les éléments de sécurité (2), sont introduits dans un poste pour le traitement ultérieur.

10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, **caractérisé en ce que** les éléments de sécurité (2) sont scellés au moins dans la zone de leur face avant et face arrière par un revêtement (9, 10) résistant aux agents chimiques.

5

11. Procédé selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, **caractérisé en ce que** les éléments de sécurité (2) sont scellés de tous les côtés par un revêtement résistant aux agents chimiques.

10

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** quant à l'élément de sécurité (2), il s'agit d'un élément de sécurité à film mince (6) avec ou sans désactivateur, d'un élément de sécurité en bande, d'un élément de sécurité à fréquence de résonance, ou d'un élément de sécurité acoustomagnétique.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

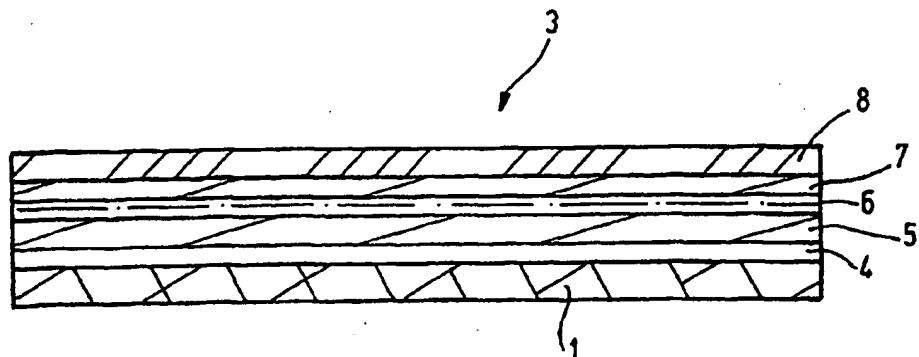


Fig. 1a

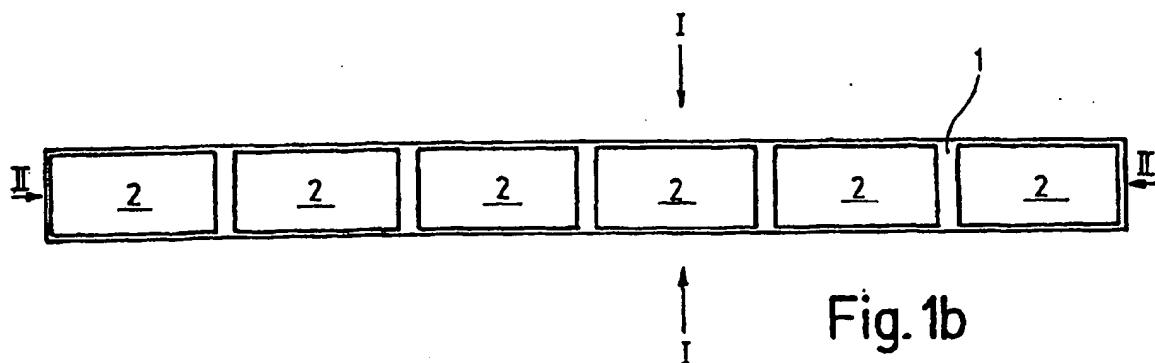


Fig. 1b

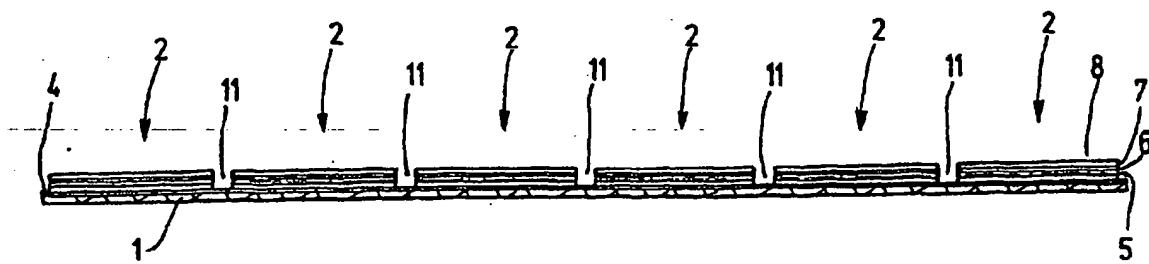


Fig. 1c

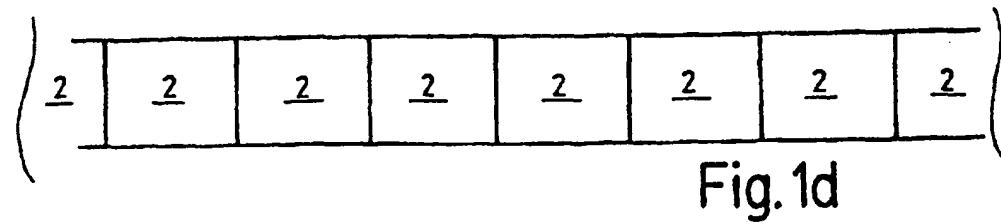


Fig. 1d

